

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年3月24日 (24.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/027179 A1

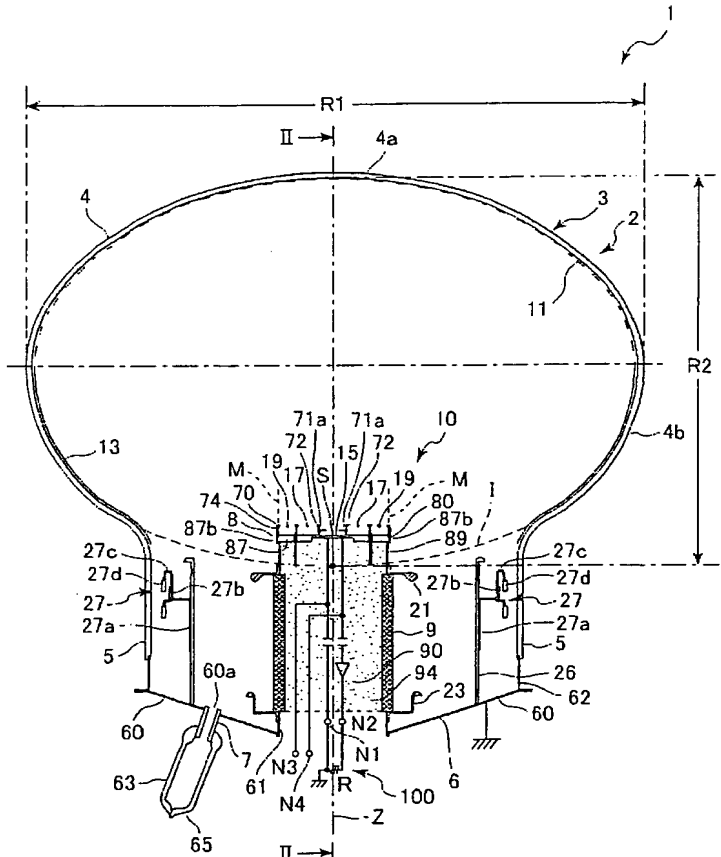
- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01J 40/04, 40/14, 9/233  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013131  
(22) 国際出願日: 2004年9月9日 (09.09.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-318270 2003年9月10日 (10.09.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 浜松ホトニクス株式会社 (HAMAMATSU PHOTONICS K.K.)  
[JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町1126番地の1 Shizuoka (JP).

- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 根木 康晴 (NEGI, Yasuharu) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町1126番地の1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP). 内山 篤 (UCHIYAMA, Atsushi) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町1126番地の1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP). 江川 康幸 (EGAWA, Yasuyuki) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町1126番地の1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP). 久嶋 浩之 (KYUSHIMA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町1126番地の1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP). 木村 末則 (KIMURA, Suenori) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町1126番地の1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP). 須山 本比呂 (SUYAMA, Motohiro)

[続葉有]

(54) Title: ELECTRON TUBE

(54) 発明の名称: 電子管



(57) Abstract: A photoelectron surface (11) is formed in a predetermined area of the inner wall of an enclosure (2) of an electron tube (1). An avalanche photodiode (APD) (15) is disposed inside the enclosure (2) and surrounded by a cover (71) and a tubular inner wall portion (72). A manganese bead (17) and an antimony bead (19) serving as evaporation sources are disposed outside and near the tubular inner wall portion (72), surrounded by a tubular outer wall portion (74), and used to produce a metal vapor and to serve as materials for forming the photoelectric surface (11). Thanks to the cover (71) and the inner and outer wall portions (72, 74), the metal vapor is prevented from depositing on the APD (15) and on unwanted portions inside the electron tube (1) during the formation of the photoelectric surface (11).

[続葉有]

WO 2005/027179 A1



[JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町 1 1 2 6 番地の 1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP).

(74) 代理人: 小泉 伸、外 (KOIZUMI, Shin et al.); 〒1130034 東京都文京区湯島 3 丁目 3 7 番 4 号 シグマ湯島ビル 6 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

電子管 (1) の外囲器 (2) 内壁の所定の部分に光電面 (11) が形成されている。外囲器の内部にアバランシェフォトダイオード (APD) (15) が備えられ、APD (15) はカバー (71) および筒状の内部壁部 (72) に囲まれている。内側壁部 (72) の外側近傍には蒸着源であるマンガンビード (17) およびアンチモンビード (19) が配置されている。マンガンビード (17) およびアンチモンビード (19) は筒状の外側壁部 (74) に囲まれている。マンガンビード (17) およびアンチモンビード (19) は金属上記を発生させ、光電面 (11) を形成する材料となる。光電面 (11) の形成時に、カバー (71)、内側壁部 (72)、外側壁部 (74) により、金属蒸気が APD (15) や、電子管 (1) 内部の意図しない箇所蒸着されるのが防止される。